Warszawa, 22 Października № 35 Dnia 3 Listopada 1890 r.

KORRESPONDENT
ROLNICZY . HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIÉJ."

Organizacya pracy w gospodarstwie wiejskiém.

We wszystkich prawie krajach europejskich coraz głośniejsze rozbrzmiewają skargi na dotkliwszy z rokiem każdym brak robotników rolnych, na przybierającą coraz groźniejsze rozmiary emigracyę ludności wiejskiéj bądź to do miejscowych ognisk przemysłu, bądź też do okolic zagranicznych i zamorskich. Zapewne, że głównych przyczyn téj emigracyi szukać należy na inném polu; mimo to zaprzeczyć się nie da, że niemało także przyczynia się do tak tłumnego opuszczania ziemi przez ludność wiejską wadliwy system organizacyi pracy, panujący w większéj części gospodarstw wiejskich, Zarówno bowiem zatrudnienie, jak zarobek robotnika rolnego znacznie mniéj są regularne, wystawione na większe wahania się niż robotnika przemysłowego. Nie ulega wprawdzie wątpliwości, że już sam tryb gospodarczy, zależny od rozmaitych, niedających się z góry ściśle obliczyć warunków, powoduje znaczną część tych różnic, mimo to jednak faktem jest niezaprzeczonym, że w większéj części gospodarstw organizacya pracy bardzo jeszcze jest wadliwa; że mianowicie przy wysokich bardzo kosztach robocizny, w skutek niezręcznego podziału pracy, na znaczne narażamy się straty.

Z saméj natury rzeczy wynika, że lepsze wyrównanie odnośnie do sił roboczych wtenczas będzie dokonane, jeśli w okresach obfitujących w pracę zmniejszymy zapotrzebowanie, lub lepiéj zużytkujemy rozporządzalne siły, w okresach zaś ubogich w pracę zwiększymy zapotrzebowanie. Jestem zaś przekonany, że obadwa powyższe warunki wypełnić można w daleko wyższym stopniu, niż się zwykle przypuszcza. Przytém wchodzić, rzecz jasna, mogą tutaj w rachubę tylko takie środki, których możliwe niekorzystne następstwa, będą przewyższone korzyściami, które na ogólny zysk czysty gospodarstwa korzystny wpływ wywierają.

W okresie letnim przychodzi w rachubę najpierw zmniejszenie zapotrzebowania robotnika w ogóle, a powtóre równiejsze jego rozdzielenie na cały okres. Drugi ten, zwykle zaniedbywany punkt bynajmniéj podrzędnego nie posiada znaczenia. Rzeczą bowiem każdemu rolnikowi jest wiadomą, że zapotrzebowanie robotnika i w obrębie okresu letniego bardzo jest rozmaite: w drugiéj jego połowie dla znacznéj części gospodarstw zapotrzebowanie to jest o wiele większe niż w pierwszéj. Rolnik, który w pierwszéj połowie zatrudnia rąk wiele, liczyć może z większą pewnością na pokrycie swego zapotrzebowania w drugiéj połowie, niż rolnik, który w pierwszéj połowie niewielu tylko ludziom zapewnia zarobek.

Najważniejszym, jak wiadomo, środkiem oszczędzania ludzkich sił roboczych jest używanie machin. W okresie letnim przedewszystkiém wchodzą w rachubę machiny, służące do obróbki okopowin w najszerszém tego słowa znaczeniu, oraz machiny służące do zbioru wszelkiego rodzaju, a więc żniwiarki, kosiarki, grabie konne, kartoflarki i t. p. Błędne jest osądzenie wartości lub nieprzydatności takich machin wyłącznie podług jakości i kosztów dokonanéj przez nas pracy w porównaniu z robotą ręczną. Ważną bowiem tutaj odgrywa także rolę pytanie, o ile używanie tych machin przyczynia się do wyrównania zapotrzebowania rąk ludzkich w lecie, albo innemi słowy: o ile umożliwia ono lub utrudnia regularne dzienne zatrudnienie robotników, którymi w ogóle rozporządzamy. Punkt ten często będzie rozstrzygający zarówno w kwestyi kupna pewnéj machiny, jak też w kwestyi wykonania pewnéj roboty za pomocą machin lub rąk ludzkich. Na ostatnie to pytanie w jedném i tém samém gospodarstwie niezawsze ta sama brzmieć będzie odpowiedź; zachodzą bowiem tutaj rozmaite bardzo warunki, które same w sobie i we wzajemnym do siebie stosunku w pojedyńczych latach i porach roku bardzo odmienną wykazują postać, jak np, temperatura, każdorazowy stan roślinności, chwilowy brak lub nadmiar najemników. Często wypadnie nam obrabiać okopowiny rękoma ludzkiemi, kosić zboże lub rośliny pastewne kosą, chociaż posiadamy odpowiednie opielacze i żniwiarki w naszém gospodarstwie, i chociaż machiny te powyższe roboty taniéj wykonać mogą. Tak samo polecenia godną może być rzeczą uprawiane rzędowo zboże obmotykować ręką lub okopowinę obrowić raz więcéj niż zwykle, choćby nawet koszta robocizny niezupełnie były pokryte przez zbiór zwiększony, jeśli tylko w ten sposób zapewnimy sobie ręce robocze, potrzebne w innych okresach. Głównym tutaj celem rolnika powinno być stałe przez cały okres letni zatrudnienie najemnika. Cel ten, który tak samo leży w interesie pracodawcy, jak robotnika, nie jest zbyt trudny do osiągnięcia. Nie ulega też najmniejszéj wątpliwości, iż najemnicy o wiele chętniéj pracują w takiém gospodarstwie, w którém przez całe lato stałe znajdują zatrudnienie, niż nawet przy znacznie wyższéj płacy w majątkach, w których chwilowo tylko bywają zatrudniani.

Do równego rozdzielenia prac w okresie letnim niemało także przyczynić się może odpowiedni wybór roślin uprawnych, oraz sposób ich uprawy. Wiele tutaj osiągnąć można nawet bez znaczniejszych zmian w płodozmianie, oraz w organizacyi gospodarstwa. Przedewszystkiém wiele bardzo rąk roboczych zaprzątają okopowiny, mianowicie kartofle i buraki. Przy burakach pastewnych wiele zyskamy pod względem podziału potrzebnéj pracy, jeśli jedną część wysiewamy bezpośrednio na przeznaczone pole, a drugą późniéj wysadzamy; przy kartoflach, hodując zarówno rychłe, jak późne odmiany, przez co czas siewu obróbki i zbioru jest rozmaity. Również i każdy gatunek zboża posiada wcześniéj lub późniéj dojrzewające odmiany; przy większych zwłaszcza majątkach poleca się uprawa rozmaitych odmian w celu odpowiedniego podziału pracy w czasie żniwa. W celu otrzymania zmniejszenia robot latem, w ogóle starać się należy wszelkie roboty, które nie muszą być bezwarunkowo dokonywane latem, odłożyć do okresu zimowego. Tutaj należą np. roboty połączone z wywózką mierzwy, młocka zboża, czyszczenie rowów, naprawianie dróg. W zupełności naturalnie robot tych uniknąć niemożna i latem; zdarzają się bowiem latem dni i pory, w których z klimatycznych lub innych względów spoczywać muszą właściwe roboty polne, które więc słusznie zużywać trzeba do wykonywania wyżéj wymienionych robot. W praktyce jednak zdarza się często, iż latem bierzemy się do robot, które przy racyonalném urządzeniu trybu gospodarczego przypadają na zimę; w skutek tego często brak jest rąk dla rzeczywiście potrzebnych robot letnich, zimą zaś robotnicy nie znajdują zatrudnienia. Tak np. w niektórych gospodarstwach natychmiast po zbiorze, a więc jeszcze w okresie letnim znaczna część zboża bywa wymłacana. O ile chodzi tutaj o zdobycie potrzebnego siewu, młocka ta naturalnie jest niezbędna; jeśli jednak latem młócimy w celu otrzymania zboża na mąkę, paszę, lub na sprzedaż, młocka ta stanowi robotę, dającą się, co prawda, usprawiedliwić konieczną potrzebą lub wyjątkowemi względami, lecz pod względem czysto gospodarczym niebardzo praktyczną. Rolnik bowiem traci przez to znacznie więcéj, niż zyskuje; powinien on się tak urządzić, aby z wyjątkiem zboża potrzebnego do siewu nic nie młócił przed okresem zimowym.

W końcu zwrócić należy uwagę na jedno urządzenie, które w wysokim stopniu przyczynić się może do oszczędzenia sił roboczych w okresie letnim i umożliwienia równego zatrudnienia rozporządzalnych robotników w obrębie tego okresu, a mianowicie na tak zwaną pracę akordową, czyli pracę na wydział. Największe znaczenie téj pracy dla rolnictwa polega właśnie na tém, że za jéj pomocą jesteśmy w stanie tę samą summę robot szybcéj, a więc mniéj znaczną liczbą robotników wykonać niż przy zapłacie dziennéj. Dla tego też praca na wydział przedewszystkiém jest ważna dla robot letnich, a pomiędzy temi znów głównie dla tych, które powinny być wykonane w okresach najgwałtowniejszéj pracy letniéj. Przypuszczać można, że robotnik na wydział średnio co najmniéj o $^1/_4$, często o $^1/_3$ do $\frac{1}{2}$ więcéj wykona niż przy zapłacie dziennéj. Przeciwnie znów w okresie zimowym chodzi przeważnie o możliwe zwiększenie korzystnych robot, a tém samém i

liczby zatrudnionych robotników. Wymieniliśmy już poprzednio najprostszy i najpewniejszy środek, a mianowicie odłożenie wszelkich robot na zimę, które nie potrzebują być bezwarunkowo wykonane latem. Strata, którą ponosimy przez to, iż wykonanie niektórych robot w zimie jest droższe niż latem (w następstwie niekorzystnych warunków temperatury, niekorzystnéj jakości gruntu, lub krótkości dnia), równoważy się korzyścią, wynikającą ze zmniejszenia robot letnich, oraz z możności zapewnienia zatrudnienia i zarobku znaczniejszéj liczbie robotników, którzy latem koniecznie nam są potrzebni.

Dalsze zwiększenie robot zimowych osiągnąć możemy przez to, iż roboty, którychbyśmy w innych warunkach zaniechali, jako niekoniecznie potrzebne, wykonywamy głównie w celu zatrudnienia większéj liczby robotników. Głównie mamy tutaj na myśli roboty ziemne, jak czyszczenie rowów, naprawę dróg, planowanie pól, łąk i pastwisk i in. Zupełnie zaniechać tych robot naturalnie niemożna w żadném gospodarstwie, ale pomiędzy koniecznem a dozwoloném pod względem gospodarczym wielka bardzo istnieje różnica. Rzecz jasna, że im więcéj roboty te rozszerzamy po za konieczną granicę, tém mniejsza będzie ich korzyść gospodarcza w porównaniu z łożonemi na nie kosztami. Lecz błędem byłoby gospodarczą korzyść tych robot wyłącznie obliczać podług bezpośrednich przez nie zapewnionych zysków. Wchodzi tutaj bowiem także w rachubę niemała korzyść, iż zapewniamy sobie zwiększoną summę potrzebnych nam latem koniecznie rąk roboczych.

Wreszcie osiągnąć jeszcze możemy zwiększenie zapotrzebowania rąk roboczych w okresie zimowym przez możliwe ograniczenie używania machin, zastępujących rękę ludzką. Mamy tutaj przedewszystkiém na myśli młockarnie. Należy ona bez kwestyi do najważniejszych i najużyteczniejszych machin, jakie posiada rolnictwo. Przez to jednak nie jest jeszcze powiedziane, aby używać jéj należało we wszystkich wypadkach, w których użycie jéj jest możliwe. W okolicach z długim okresem zimowym a krótkim letnim niejednokrotnie korzystniéj będzie znaczną, a nawet przeważną część zboża wymłócić cepami, właśnie w celu zatrudnienia większéj ilości robotników zimą.

Zwłaszcza w dzisiejszych czasach, gdzie koszta robocizny są stosunkowo tak wysokie, a zysk z gospodarstwa tak nieznaczny, odpowiednia organizacya pracy dla każdego rolnika jest kwestyą pierwszorzędnéj wagi. Pod tym zaś względem grzeszymy jeszcze bardzo wiele. W przeciętném bowiem gospodarstwie naszém jedynie z powodu nieumiejętnego podziału marnuje się corocznie ogromna summa pracy zupełnie nieprodukcyjnie, obciążając budżet gospodarczy. *A. M.*

O konieczności suszenia wysłodzin buraczanych.

Z ulepszoną metodą w cukrowarstwie, wedle któréj z buraków wydobywa się cukier już nie za pomocą centryfugi lub prostéj prassy, lecz przez dyffuzyę, połączona jest wielka niedogodność, że odpadające wysłodziny, jakkolwiek buraków są pożądane na paszę dla inwentarza, nie dadzą się użyć bezpośrednio w tym stanie, w jakim wychodzą z cukrowni, ponieważ zawierają zbyt wiele wody. Dopóki cukier wyrabiano z buraków przez prassowanie, wytłoczyny w przecięciu zawierały substancyi suchéj 30%, przy dzisiejszéj zaś, ulepszonéj o tyle metodzie, że z buraków wydobywa się niemal cała ich zawartość cukru, ilość substancyj suchych w wysłodzinach dochodzi zaledwie do 10%. Pozostała ilość, bo 90% wody, stanowi niemałą trudność w spożytkowaniu wysłodzin buraczanych na potrzeby gospodarcze.

Najprzód inwentarz, otrzymując w wysłodzinach dużo więcéj wody, niż jéj potrzebuje jego organizm, łatwo ponieść może szkodę na zdrowiu, nie mówiąc już o tém, iż w takim razie niemało traci na sile roboczéj. Daléj przewóz wysłodzin, przesiąkłych zbytecznie wodą, podraża się przez to, że trzeba opłacać wagę wody, która rolnikowi na nic nie jest przydatna. Co większa, zarządy kolei żelaznych, szczególnie zimą, nie chcą przyjmować do przewożenia wysłodzin buraczanych w stanie zbyt mokrym, ponieważ sącząca się z nich woda dostaje się pod spód wagonów, na osie i koła, przez co, gdy marznie, spowodować może co najmniéj przeszkodę w ruchu kolejowym, a czasem nawet, gdy pociąg jest w ruchu,—jego wykolejenie. Wreszcie i to na względzie mieć należy, że im wysłodziny są bardziéj przesiąkłe wilgocią, tém trudniéj trzymają się w stanie stosunkowéj świeżości, tak, iżby mogły być bez szkody dla zdrowia użyte na paszę dla inwentarza.

Ze ogólnie dotąd praktykowany sposób konserwowania wysłodzin buraczanych przez kiszenie połączony jest ze stosunkowo znacznemi stratami pod względem cząstek stałych, o tém wiedziano wprawdzie już dawno, ale pocieszano się myślą, że strata ztąd wynikła dotycze wyłącznie cząstek bezazotowych, jako naturalny wynik ulepszonéj metody cukrowarskiéj, skutkiem któréj wysłodziny buraczane pozbawione są prawie zupełnie cukru.

Tymczasem Maercker przez wiele ścisłych analiz chemicznych wykazał, że straty, jakie rolnik przez kiszenie wysłodzin buraczanych ponosi, nietylko są o wiele większe, niż mniemano powszechnie, ale nawet dotyczą wszystkich ich cząstek składowych. I tak cząstki azotowe traciły 25%, bezazotowe 38%, a nawet włókna drzewnego ubyło w skutek rozkładu 30%. Dodajmy do tego jeszcze i tę okoliczność, że przy kiszeniu wysłodzin pozostaje w nich ferment i wywołuje ich skwaśnienie, a przyjdziemy do przekonania, iż dotychczasowa metoda konserwowania wysłodzin buraczanych nie jest wcale praktyczną.

Gdy zaś inne sposoby, jakich używano i próbowano do ich konserwowania, jako to solenie, dodawanie melassy cukrowéj, kwasu borowego i t. p. także nie doprowadziły do pożądanego rezultatu, w padł wspomniany już Maercker na domysł, żeby wysłodziny buraczane wysuszać zupełnie, i tym sposobem uczynić je zdolnemi do przechowywania przez dłuższy czas w stanie przydatnym na paszę dla inwentarza. Rzuconą przez niego myśl podjęli niebawem między innymi Blossfeld i v. Hundhausen i zbudowali przyrządy do suszenia wysłodzin buraczanych, ale obadwa nie zadowoliły wymagań rolników, ponieważ były za drogie i wymagały zbyt wielu ludzi do obsługi, tak, że pasza wypadała za kosztowna.

Największa trudność przy suszeniu wysłodzin buraczanych polega na tém, iż tylko bardzo drobna część ich wilgoci przylega do nich zewnętrznie, bo prassowane pod naciskiem 300 atmosfer, jeszcze zawierają 82% wody.

Ponieważ wydalenie z wysłodzin tak wielkiéj ilości wody przez wyparowanie okazało się zbyt kosztownem, Maercker zaproponował użyć niektórych środków chemicznych celem uwolnienia wody z połączenia jéj z delikatną tkanką buraków. Dodał on do świeżych wysłodzin 0,5% wapna w kształcie rozrzedzonego mleka wapiennego i następnie po 20 do 30 minutach wyciskał w zwyczajnéj prassie, przez co osiągnął ten skutek, że zawartość w nich substancyj suchych podniósł do 35%. Zarzut, jakoby dodanie do wysłodzin wapna czyniło je nieprzydatnemi na paszę dla bydła, odpiera Maercker uwagą, że większa jego część pod prassą uchodzi razem z wodą, a ta odrobina, która pozostaje z niego w wysłodzinach, tak jest nieznaczna, iż żadną miarą nie może wpływać ani na ich smak, ani też na łatwość strawienia, zwłaszcza, że tak samo inne rodzaje paszy bydlęcéj, jak np. sucha koniczyna, zawierają 3 do 4% wapna, a jednak mimo to stanowią dla inwentarza smaczną i pożywną paszę.

Atoli metoda Maercker'a, lubo w porównaniu z dawniejszemi odznacza się niejedną zaletą, nie znalazła w szerszych kołach licznych zwolenników. Ostatniemi czasy pp. Buettner i Meyer z Uerdingen zbudowali oryginalny apparat, na którym można wysłodziny buraczane z niewielkim kosztem doprowadzić do wysokiego stopnia suchości. Ponieważ apparat ten pod każdym względem prześcignął wszystkie sobie podobne, wynalazcy otrzymali za niego wyznaczoną przez Towarzystwo przemysłu cukrowniczego nagrodę w ilości 15,000 marek. W tym przyrządzie wysłodziny buraczane pozbywają się wody w ten sposób, że za pomocą odpowiednich szczegółowych urządzeń wchodzą w styczność z gorącemi gazami, jakie wytwarzają się z paliwa, tak, iż w stanie zupełnie suchym same wpadają do miechów, w których mogą zaraz być wysyłane na miejsce przeznaczenia.

Cukrownia w Wevelinghofenie ustawiła na próbę 3 takie przyrządy i wysuszyła w przeciągu 27-u godzin 1,300 centnarów zupełnie mokrych wysłodzin buraczanych kosztem 230 marek. Wysuszenie jednego centnara kosztowało przeto 17,69 feniga. Koszta te zmniejszą się prawdopodobnie aż do 9—10 fenigów za centnar tam, gdzie opał jest tańszy, i jeżeli wysłodziny zatrzymają w sobie 10% wilgoci. W tym bowiem stanie wilgotnym przechowują się dobrze przez czas bardzo długi i nie kruszą się tak łatwo, jak gdy są zupełnie suche.

Zresztą wymienione apparata tak są urządzone, iż w nich wysłodziny buraczane przed rozpoczęciem suszenia ich przez gorąco, można, wedle metody Maercker'a, skropić poprzednio roztworem wapna i następnie wyprassować, przez co oszczędzi się opału i zmniejszą się koszta suszenia.

Teraz zachodzą jeszcze nader ważne pytania co do suszonych w opisany sposób wysłodzin buraczanych, a mianowicie: czy nie tracą one w skutek tego za wiele cząstek pożywnych? czy dla bydła nie są za trudne do strawienia? czy bez dalszéj szkody można je przechowywać czas dłuższy?

Co do ostatniego pytania, stwierdzono już, że wysłodziny buraczane, suszone przy cieple 100 stopni C., niełatwo przyjmują w siebie wilgoć z powietrza, bo gdy na próbę pewną ich część trzymano przez 8 tygodni w miejscu zupełnie przesyconém wilgocią, pokazało się, że tylko 15% przyjęły w siebie wilgoci, a co ważniejsza, nawet po 15 tygodniach ani nie traciły stęchlizną, ani też nie miały śladu pleśni.

Pod tym względem stoją one przeto na równi z grochowinami. Maercker skonstatował, że suszone wysłodziny buraczane trzymają się w dobrym stanie stosunkowo bardzo długo, i tak mało ulegają zepsuciu, jak każda inna skoncentrowana pasza. Zdaniem jego, wystarcza wysuszyć je do 85% zawartości suchéj substancyi, ponieważ liczne próby dowiodły, że przy 15% wilgoci zawsze trzymały się jak najlepiéj; tylko raz jeden, gdy wilgoć w nich zawarta wynosiła 20%, po niejakim czasie zaczęły pleśnieć. Hellviegel przekonał się nawet, że suszone wysłodziny jeszcze mniéj ulegają zepsuciu niż np. rozmaite makuchy, lub gatunki siana, bo po ośmiu miesiącach leżenia daleko mniéj ucierpiały niż mąka z kucha rzepiowego, z orzecha ziemnego niż koniczyna i siano. Rozumie się samo przez się, iż przechowywać ich niemożna ani w otwartych stogach, ani też w kopcach ziemnych,

ale to nie ulega wątpliwości, że przechowywane z jakąkolwiek starannością lepiéj się trzymają od siana.

Co do zawartości cząstek pożywnych w suszonych wysłodzinach buraczanych, jako też względem ich strawności, liczne porobiono dotychczas próby i doświadczenia.

W wysłodzinach, zyskanych za pomocą metody dyffuzyjnéj, azot znajduje się prawie wyłącznie w postaci białka. Ponawiane analizy chemiczne dowiodły, że przy dawniejszéj metodzie konserwowania wysłodzin buraczanych przez kiszenie, 9 do 24% tego pożywnego pierwiastku znikało bezpowrotnie, gdy tymczasem przy suszeniu ubytek jego jest prawie nieznaczny. Co się tycze strawności téj suchéj paszy, mało co różni się ona od wysłodzin w stanie wilgotnym. Tylko przy suszeniu baczyć należy na to, ażeby temperatura nie przechodziła 100 stopni C., bo już przy 125 stopniach tracą one niemało na strawności.

Doświadczenia, w tym kierunku robione przez Pfeiffer'a, wykazały, że wysłodziny buraczane, suszone przy cieple umiarkowaném, są nawet jeszcze łatwiejsze do strawienia niż zupełnie świeże i mokre. Maercker zaś stwierdził, że z najlepszym appetytem i bez najmniejszego uszczerbku dla zdrowia jedzą je krowy dojne, woły opasowe i tuczone skopy, a bydło rogate może ich skonsumować po 10,5 kilogr. na sztukę. Skopów niemożna przez dłuższy czas paść wyłącznie wysłodzinami buraczanemi, lecz trzeba paszę zmieniać, ponieważ w razie przeciwnym po niejakim czasie następuje pewna trudność trawienia, okazująca się w odchodzie mocno rozrzedzonym o przykrym kwaśnym zapachu.

Wszelako drobną tę niedogodność usuwano w zupełności i stosunkowo szybko w ten sposób, że do trzech części suszonych wysłodzin dodawano po 2 części siana.

Świnie, podług doświadczeń Maercker'a, nie tak chętnie jadły tę paszę, jak wymieniony powyżéj inwentarz. Konie wprawdzie z początku wcale nie chciały jeść wysłodzin buraczanych, ale gdy je przyprawiono stosownie, z wolna przyzwyczajały się do paszy.

Inżynier Mueller zaleca w pewnéj fachowéj gazecie moczyć suszone wysłodziny, przed podaniem ich inwentarzowi, w wodzie przez 10 do 12 godzin, i to biorąc wody 5 lub 6 razy tyle, co wysłodzin, ponieważ w tym stanie bydło spożywa je podobno bardzo chętnie.

Cenę suszonych wysłodzin cukrownia w Gilbach nad Renem, gdzie z niemi także liczne odbywano próby, ustanowiła na 4 marki za centnar, biorąc za podstawę 30 fen. za centnar mokrych wysłodzin i jedną markę na koszta suszenia. Przyznać trzeba, że cena ta nie jest zbyt wygórowana.

Z tego wszystkiego wynika, że suszone wysłodziny buraczane uważać należy za paszę nader pożądaną, dla tego, że jest łatwą do użycia, długo się trzyma bez zepsucia i bez trudu daje się przesyłać nawet w odległe strony.

W końcu podajemy zestawienie, z którego okazuje się skład chemiczny wysłodzin świeżych, kiszonych i suszonych. Różnice pod tym względem są w poszczególnych tych kształtach prawdziwie uderzające, albowiem w 100 częściach wysłodzin znajduje się:

	w stanie świeżym	w stanie kiszonym	w stanie suchym
substancyj suchych	10,2	12,0	90,0
„ azotowych	0,9	1,2	7,8
surowego tłuszczu	0,05	0,1	1,3
cząstek wyciągowych bezazotowych	6,3	6,9	54,0
włókna drzewnego	2,4	2,9	19,0
popiołu	0,6	1,0	7,9

Ulepszanie łąk.

Obchodzenie się z gruntami, użytemi na łąki, w ogóle nie odpowiada jeszcze wymaganiom, jakie stawiać należy do racyonalnéj uprawy łąk. A przecież łąki, ze względu na rozmaitość roślin na nich rosnących, na rozmaity okres wegetacyjny i odmienne wymagania co do składników pożywnych, znajdujących się w gruncie, daleko pewniejsze wydają zbiory niż pola uprawne. Ponieważ przytém zbyteczne jest częste obsiewanie i obróbka, przeto łąki zapewniają nam najtańszą paszę. W obec tak znacznych korzyści, intelligentny rolnik powinien szczegółową opieką otaczać swe łąki. Przedewszystkiém na wodę baczną zwracać powinien uwagę, ponieważ zapotrzebowanie wody, z powodu zwartego stanu roślin i długiego okresu wegetacyjnego, nadzwyczaj jest wielkie i przedstawia się w porównaniu ze zbożami, jak 40 do 60% pełnéj wilgotności gruntu. Jeśli grunt jest za nadto suchy, wtenczas cierpi przedewszystkiém ilość, jeśli za mokry jakość zbioru, na mokrych bowiem gruntach rosną przeważnie tylko kwaśne trawy.

Ponieważ zapotrzebowanie wody u roślin łącznych bardzo jest znaczne, przeto zwykle zakłada się łąki na gruntach, z powodu zbytniéj ich wilgoci niezdatnych do uprawy; w największéj jednak liczbie wypadków grunta te cierpią od nadmiaru wilgoci, szkodliwego także i dla roślin pastewnych. Niezbędne więc jest w takim wypadku odwodnienie, przyczém dbać jednak należy o to, aby zawartość wilgoci w gruncie nie zmniejszyła się za nadto. Mianowicie w czasie najsilniejszego rozwoju roślin korzystne bardzo jest nawodnienie. W najprostszy sposób nawodnienie to, przy zaprowadzoném za pomocą rowów odwodnieniu, odbywa się za pomocą śluz. Przy odwodnieniu za pomocą rowów odpowiednia głębokość rowów i odległość od siebie wielkie posiada znaczenie. Im głębsze rowy, tém więcéj suchy grunt i tém trudniejsze nawodnianie. Rowy powinny tak blizko od siebie być zakładane, aby leżące pomiędzy niemi kawałki łąki zupełnie były wolne od zbytniéj wody.

W ostatnich czasach dość rozpowszechniło się, w celu oszczędzenia sobie pracy kopania rowów, sypanie na łące wałów z piasku. Jest to sposób wcale nieracyonalny. Przez pokrycie bowiem gruntu, odznaczającego się większą zdolnością zatrzymywania wody, piaskiem, zmniejsza się parowanie, które w prostym stoi stosunku ze zdolnością zatrzymywania wody w gruncie, zdolność zaś ta u bogatego w próchnicę bagnistego gruntu znacznie jest większa niż u piasku. Parowanie daléj w stanowiącéj pokrycie warstwie piasku zmniejszone bywa przez to, iż przejście wody z bagnistego podkładu do piasku bardzo jest utrudnione, woda bowiem albo wcale nie przechodzi, albo bardzo tylko trudno z warstwy drobno ziarnistéj do warstwy grubo ziarnistéj. Przy gorącém i wietrzném powietrzu paruje woda w warstwie piasku, szybko tworzy się po nad powierzchnią suche powietrze, które zmniejsza jeszcze więcéj parowanie, ponieważ parująca warstwa spoczywa głębiéj w ziemi. Również i opady atmosferyczne przez piasek szybko bywają przepuszczane i usuwane od parowania.

Tak samo ważny, jak regulowanie zapasu wody, jest chemiczny skład gruntu, służącego za łąkę. Azot, kwas fosforny i potas przedewszystkiém powinny być uwzględniane. Od tych bowiem składników zależy w pierwszéj linii wartość pastewna sprzątniętego siana. Składniki pożywne mogą być dostarczane w kształcie łatwo rozpuszczalnym, lub starać się przynajmniéj trzeba, aby w czasie wegetacyi przeszły w kształt łatwo rozpuszczalny, ponieważ składników tych niemożna, jak na polu uprawném, mieszać z ziemią. Azot najlepiéj i najłatwiéj wywozić można na łąkę w kształcie kompostu lub gnojówki, kwas fosforny w mące z kości, lub z żużli Thomas'a, potas jako kainit. Również i łąk nawodnianych zaniedbywać nie należy pod względem nawożenia, ponieważ wody irrygacyjne zwykle są ubogie w składniki pożywne.

Ponieważ grunt, służący za łąkę, nie bywa obrabiany jak pole uprawne, przeto przez gęstą sieć roślin łącznych z rokiem każdym staje się bardziéj zwięzły, co w wysokim stopniu utrudnia dostęp powietrza. Oprócz tego przez silne ocienienie zniża się znacznie temperatura ziemi. Obadwa te warunki wywołują utrudnienie rozkładu, a więc znaczniejsze nagromadzenie się substancyj organicznych, a w skutek tego i większą zdolność zatrzymywania wilgoci. Dostęp powietrza staje się jeszcze więcéj utrudnionym, w miejsce zwietrzenia następuje gnicie, grunt przybiera bagnisty, torfiasty charakter i traci zdolność wydawania zadowalających zbiorów. W celu usunięcia tych niedogodności poleca się wapnienie lub marglowanie gruntu, wpływające na szybszy rozkład składników próchnicowych.

A. B.

Hodowla jęczmienia browarnego.

Najodpowiedniejszy pod uprawę jęczmienia jest grunt o średniéj zdolności zatrzymywania wilgoci. Wilgoć zimowa w orce ważnym jest współczynnikiem do korzystnego rozwoju jęczmienia i bywa też z powodu krótkiego okresu wegetacyjnego téj rośliny najlepiéj wyzyskana. Najlepszym przedplonem jest nawieziona okopowina. Jęczmień po jęczmieniu udaje się wprawdzie lepiéj niż po innych roślinach kłosowych; mimo to jednak płodozmian taki jest błędny. Nawozić najlepiéj lekki grunt na rok, bogaty w próchnicę na dwa lata przed wysiewem jęczmienia. Z nawozów sztucznych, odpowiednio do jakości gruntu korzystne są przedewszystkiém bogate w azot i kwas fosforny. Kwas fosforny działa najlepiéj na korzystne wykształcenie się ziarna. Fosforan wapna, superfosfat i potas powinny dość długi czas przed wysiewem jęczmienia być rozsiane na polu. Saletra chilijska w nieznacznych ilościach w połączeniu z kwasem fosfornym i potasem działa bardzo korzystnie na zwiększenie wydajności, nie szkodząc jakości, zwłaszcza na gruntach lekkich. Co się tycze jakości ziarna, to browary wymagają ziarna możliwie bogatego w składniki bezazotowe przy stosunkowo nieznacznéj zawartości białka. Wielkie, ciężkie, opatrzone ciężką łupiną ziarna, jako posiadające najwięcéj krochmalu, najchętniejszy znajdują pokup i najwyższą cenę. Chemiczny skład ziarna bardzo jest ważny z tego względu, iż wiele krochmalu wydaje wiele materyałów wyciągowych; mimo to jednak o cokolwiek mniéj lub więcéj nie chodzi tutaj tak wiele, jak o zdolność rozpuszczania się krochmalu. Tutaj nadmienić należy odnośnie do rozmaitych odmian téj rośliny, iż na ostatniéj, odbytéj w Peszcie wystawie węgierskiego jęczmienia, cieszącego się bardzo wielkiém uznaniem w angielskich i niemieckich browarach, najwyższe nagrody przyznano za jęczmień Chevalier i Oregon. Wyższości wielkich ziarn do siewu niemożna uznawać bez wszelkich zastrzeżeń, ponieważ ziarna takie niezawsze posiadają największą ener-

gię w kiełkowaniu; czas siewu zawsze jeszcze bywa za późno wybierany. W okolicach o jako tako znośnych warunkach klimatycznych siać należy jęczmień w początkach kwietnia, a nawet w końcu marca. Im wcześniejszy siew, tém korzystniejszy zwykle zbiór. Zbiór nastąpić powinien w okresie dojrzałości żółtéj, gdy ziarno posiada konsystencyę wosku. Dalszy przebieg dojrzewania polega tylko na usuwaniu wilgoci, w którym to czasie łatwo nastąpić może strata ziarn najlepszych. Przeciwko zbyt wczesnemu zbiorowi w okresie dojrzałości żółtéj przemawia znów wzgląd, że zupełne dojrzenie ziarna na pniu zapewnia mu dopiero pożądaną przez browary własność równéj rozpuszczalności krochmalu. Natychmiastowa młocka po zwózce nie jest racyonalna, ponieważ ziarno bez spoczywania przez czas niejaki w stodole bardzo jest kruche i łatwo przy młócce uledz może uszkodzeniom. Takie zaś uszkodzenia bardzo są szkodliwe zarówno dla ziarna przeznaczonego na słód, jak i na siew. Młockarnia parowa z powodu spokojniejszego swego biegu uszkadza ziarno znacznie mniéj niż młockarnia konna; tak samo młockarnia z bębnem mniéj kaleczy ziarna niż młockarnia sztyftowa. *X.*

ROZMAITOŚCI.

Zbiór buraków we Francyi. Dzienniki paryzkie donoszą: Zbiory buraków już ukończone. Zaczyna się fabrykacya cukru. Zewsząd zaznaczają słabą produkcyę, niższą zwłaszcza od zbiorów roku zeszłego. Przewidywano to zresztą ogólnie, lecz rezultaty przeszły o wiele przewidywania najczarniejszych pessymistów: słoty w miesiącach lipcu i sierpniu, następnie wielkie susze we wrześniu spowodowały mniejszą wydajność buraków i małą ilość zawartego w nich cukru. W porównaniu z rokiem poprzedzającym plon jest mniejszy o $^1/_4$, a na zawartości cukru straciły one bardzo znacznie. Jest to ruiną dla fabrykantów, a zwłaszcza dla rolników.

Wywóz jaj. Z Kamieńca Podolskiego donoszą: W r. 1886 przez komory celne Hukowską, Husiatyńską i przykomórek Satanowski, na granicy austryackiéj, wywieziono 16,500,000 sztuk jaj. Od czasu wybudowania kolei wywóz jaj wzrósł do tego stopnia, że z gub. Podolskiéj wywożą ich corocznie do saméj tylko Anglii 50,000,000. Popyt na jaja rośnie coraz bardziéj, tak dalece, że nasza produkcya okazuje się zbyt małą. Obecnie płacą tutaj 90 kop. do 1 rub. za kopę jaj.

CENY ŚREDNIE w WARSZAWIE ZE ŹRÓDŁA URZĘDOWEGO.

Za czas od 25 października do 1 listopada.

Pszenica	korzec	5.70—6.15
Żyto	„	4.15—4.50
Owies	p.	2.25.—2.85
Jęczmień	„	3.75—4.00
Gryka	korzec	3.60—4.00
Groch polny	„	4.00—6.00
Rzepak letni	„	9.00
Rzepak zimowy	„	6.50
Wół najlepszy	rubli	110
Wół średni	„	90
Wołowina polędwica	f. k.	18——
Cielęcina		——13
Wieprzowina		——12
Baranina		——12
Łój wołowy		12½
Słonina		15—16
Sadło świeże		16
Smalec wieprzowy		20
Indyk żywy		2.50—3.00
Indyk bity		00—00
Perliczka żywa		.—— .75
Kaczka bita		50——
Kura bita		75
Kasza pszenna	garniec	—.35
Kasza perłowa	„	—.30
Kasza grycz. drob.	„	—.23
Kasza gr. zwycz.	„	—.23
Kasza jęczmienna	„	.15
Kasza jaglana	„	—.25
Kasza owsiana	„	—.25
Mąka żytnia razowa	pud	.90
Mąka żytnia pytlowa	„	1.40
Mąka pszenna Nr. 000	„	2.—
Mąka pszenna krupcz.	„	2.—
Mąka gryczana	„	1.10
Mąka kartoflana	„	2.70
Otręby żytnie	„	65
Otręby pszenne	„	60
Chleb żytni	funt	2½
Chleb sytny	„	3½
Chleb pszenny	„	6½
Chleb lepszy	„	7½
Mleko świeże	garniec	30
Mleko zbierane	„	20
Masło świeże	funt	27½—35
Masło solone	„	25—32½
Smietany	garniec	1.20—.140
Cukier kostkowy	funt	13½
Kawa	„	60—65
Jaj kopa	kop.	125

Kapusty główka	kop.	3—6
Kartofli korzec	kop.	1.20—1.50
Buraków pęczek	kop.	3
Sól	pud kop.	45—50
Pieprz	funt kop.	50
Octu zwyczajnego	kw. k.	6
Octu stołowego	kw. kop.	10
Spirytus czysty	wiadro	11.50
Spirytus 78 pr.	„	—
Okowita 40 pr.	„	—
Wódka 10 pr.	„	8.65
Wódka 6 pr. szum.	„	4.66
Siemię lniane	garniec kop.	20
Siemię konopne	garn. „	18
Chmiel krajowy	pud rub.	—
Chmiel zagranicz.	„ „	—
Swiece stearyn.	funt kop.	24
Drzewo twar. sąż. kub.	rub.	15.50
Drzewo opał. sosn. za sąż. kub. zawier. 182½ ang. stóp. kub.	rub.	14.00
Piwo zwyczajne	wiadro kop.	50
Piwo bawarskie	„ „	1.—
Oléj lniany	pud rub	4.20
Oléj konopny	„ „	5.50
Oléj rzepakowy	„ „	4.20
Oléj oczyszczony	„ „	5.40
Wosk	funt „	57½
Mydło zwyczajne	„ kop.	11
Mydło szare	„ „	9
Płótno konopne	arsz. „	—
Płótno lniane	„ „	—
Len	pud rub.	8
Konopie	„ „	—
Skóra końska	sztuka	2.25—4
Skóra cielęca	„	10.—12—
Stal krajowa	pud	5.60
Stal angielska	„	10.40
Żelazo kute	„	2.10
Żelazo walcowane	„	1.90
Węgiel kam. kraj.	pud kop.	16
Koks z fabryki gazu z dostawą czetw.	kop.	1.45
Węgiel angielski	czetwiert'	1.80
Nafta kaukazka	garniec kop.	27
Płacono za dzień roboty wyrobnikowi	kop.	60
Wyrobnikowi z koniem	rub.	2.50
Wyrobnikowi z 2 końmi		4.00

Sprawozdanie tygodniowe.

K. PĄGOWSKI.

Toruń, dnia 27 października 1890 roku.

Usposobienie słabe; powietrze przeważnie dżdżyste.

Płacono za 1,000 kilogramów:

NAZWA ZBOŻA	w funtach hollenderskich	Marek	Rub. za pud przy kursie 248
Pszenicy transito pstréj	120—130	125—135	0,82—0,89
„ „ jasnéj	120—130	130—145	0,85—0,96
„ krajowéj pstréj	120—126	170—176	
„ „ „	126—130	176—180	
„ „ jasnéj	120—126	172—178	
„ „ „	128—130	178—185	
Żyta transito	115—128	108—116	0,71—0,76
„ krajowego	115—120	158—162	
„ „	122—128	163—166	
Jęczmienia transito		108—140	0,71—0,92
„ krajowego		128—162	
Owsa transito		89— 98	0,58—0,65
„ krajowego		129—138	
Grochu transito		110—140	0,72—0,92
„ krajowego na paszę		130—138	
„ „ wrzącego		140—160	
„ „ Victoria		140—180	
Rzepaku transito		195—215	1,28—1,42
„ krajowego grubo-ziarnist.		225—235	
Rzepiku „		220—230	
Łubinu niebieskiego		80— 90	0,39—0,46
„ żółtego		85— 95	0,42—0,49
Wyki		110—125	0,59—0,69
Kuchu rzepiowego	Za 50 kilogr.	5,10—5,30	0,67—0,70
„ lnianego		6,00—6,20	0,70—0,81
Otrąb żytnich		4,25—4,40	0,56—0,58
„ pszennych		4,00—4,20	0,52—0,55
Koniczyny czerwonéj		30—50	3,96—6,60
„ białéj		30—60	3,56—7,92
Tymotki		16—20	2,17—2,64

W Hamburgu płacono przy zwyżkowém usposobieniu za okowitę

kartoflaną bez beczki	m.	28	za 100 L. 100%.
łącznie beczek kontrakt.	„	29	

na październik	marek	29.25	co odpowiada franko Aleksandrowo po potrąceniu wszelkich kosztów i wartości becz. za wiadro 80%.	0,56	przy kursie 248
na paźdź.-listop.	„	29.—		0,53	
na listop.-grudz.	„	28.75		0,48	
na grud.-styczeń	„	28.25		0,47	
na maj-czerw.	„	28.25		0,47	

Cło wynosi: od pszenicy i żyta po 50 marek, owsa 40 marek jęczmienia 22,50 m., kukurydzy, tatarki, grochu, bobiku, wyki i łubin 20 m., rzepiu i rzepaku 20 m., prosa 10 marek za 1,000 kilogramów Siemię lniane, konopie, kuchy, otręby i koniczyna wolne od cła.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 22 Октября (3 Ноября) 1890 г.